

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3010044号

(45) 発行日 平成7年(1995)4月18日

(24) 登録日 平成7年(1995)2月8日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 0 1 M 1/20

P 8602-2B

A 4 7 G 35/00

A 7137-3K

A 6 1 L 9/03

評価書の請求 未請求 請求項の数13 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号

実願平6-13701

(22) 出願日

平成6年(1994)10月11日

(73) 実用新案権者 390013664

ダイヤゴム株式会社

愛知県名古屋市中区金山3丁目9番2号

(72) 考案者 磯野 正春

愛知県名古屋市中区金山3丁目9番2号

ダイヤゴム株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小島 清路

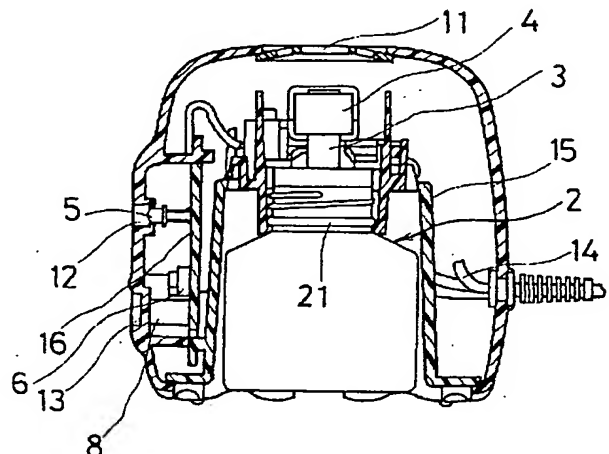
BEST AVAILABLE COPY

(54) 【考案の名称】 電気くんじょう器及び電気芳香器

(57) 【要約】

【目的】 蛍風の明暗変化を備える電気くんじょう器及び電気芳香器を提供する。

【構成】 本電気くんじょう器は、ケース本体1内に、薬液用容器2と、該薬液容器内に収納される薬液を吸い上げる薬液吸い上げ芯3と、通電によって発熱することにより上記薬液を放散させる加熱部4と、外部から視認可能に取り付けられる作動表示灯(LEDランプ)5と、該作動表示灯を制御するための制御手段6とを備える。上記表示灯の制御手段は蛍風の明暗変化による点滅発光を行う。この蛍風の輝度パターンとしては、例えば、漸増し、一定輝度値(100%)で所定時間維持し、その後漸減し、更にOFF状態で所定時間維持する山形状を1ピッチとし、これを繰り返すものとすることができる。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ケース本体内に、薬液用容器と、該薬液容器内に収納される薬液を吸い上げる薬液吸い上げ芯と、通電によって発熱することにより上記薬液を放散させる加熱部と、外部から視認可能に取り付けられる作動表示灯と、該作動表示灯を制御するための制御手段とを備える電気くんじょう器において、上記作動表示灯はLEDランプであり、上記表示灯の制御手段は蛍風の明暗変化による点滅発光を行うことを特徴とする電気くんじょう器。

【請求項2】 上記LEDランプの色は緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系であり、該LEDランプの輝度パターンは、漸増し、一定輝度値で所定時間維持し、その後漸減する山形状、又は該漸減後、更にOFF状態で所定時間維持する山形状を1ピッチとし、これを繰り返す請求項1記載の電気くんじょう器。

【請求項3】 上記LEDランプの色は緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系であり、該LEDランプの輝度パターンは、ON及びOFFを繰り返すとともに、該ON時間（0時間も含む。）及び該OFF時間（0時間も含む。）の合計が一定値であり、該ON時間が漸増し、該ON時間が100%となった時、該ON時間が漸減し、その後、該OFF時間が100%となる輝度漸増・漸減パターン形状を1ピッチとし、これを繰り返す請求項1記載の電気くんじょう器。

【請求項4】 上記LEDランプの色は緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系であり、該LEDランプの輝度パターンは、漸増し、最高輝度値に達したら直ぐに漸減し若しくは急減する山形状、又は該漸減若しくは急減後、更にOFF状態で所定時間維持する山形状を1ピッチとし、これを繰り返す請求項1記載の電気くんじょう器。

【請求項5】 上記作動表示灯が点灯している時のみ、上記加熱部が加熱されて上記薬液が放散される請求項1記載の電気くんじょう器。

【請求項6】 上記作動表示灯が点灯している時のみ、上記加熱部が加熱されて上記薬液が放散される請求項2、3又は4記載の電気くんじょう器。

【請求項7】 ケース本体内に、薬液用容器と、該薬液容器内に収納される薬液を吸い上げる薬液吸い上げ芯と、通電によって発熱することにより薬液を放散させる加熱部と、外部から視認可能に取り付けられる作動表示灯と、該作動表示灯を制御するための制御手段とを備える電気芳香器において、上記作動表示灯はLEDランプであり、上記表示灯の制御手段は蛍風の明暗変化による点滅発光を行うことを特徴とする電気芳香器。

【請求項8】 ケース本体内に、薬液が液吸収素材に吸収された薬液吸収体と、該薬液吸収体に吸収されている薬液を揮散させる送風手段と、外部から視認可能に取り付けられる作動表示灯と、該作動表示灯を制御するため

の制御手段とを備える電気芳香器において、上記作動表示灯はLEDランプであり、上記表示灯の制御手段は蛍風の明暗変化による点滅発光を行うことを特徴とする電気芳香器。

【請求項9】 上記LEDランプの色は緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系であり、該LEDランプの輝度パターンは、漸増し、一定輝度値で所定時間維持し、その後漸減する山形状、又は該漸減後、更にOFF状態で所定時間維持する山形状を1ピッチとし、これを繰り返す請求項7又は8記載の電気芳香器。

【請求項10】 上記LEDランプの色は緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系であり、該LEDランプの輝度パターンは、ON及びOFFを繰り返すとともに、該ON時間（0時間も含む。）及び該OFF時間（0時間も含む。）の合計が一定値であり、該ON時間が漸増し、該ON時間が100%となった時、該ON時間が漸減し、その後、該OFF時間が100%となる輝度漸増・漸減パターン形状を1ピッチとし、これを繰り返す請求項7又は8記載の電気芳香器。

【請求項11】 上記LEDランプの色は緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系であり、該LEDランプの輝度パターンは、漸増し、最高輝度値に達したら直ぐに漸減し若しくは急減する山形状、又は該漸減若しくは急減後、更にOFF状態で所定時間維持する山形状を1ピッチとし、これを繰り返す請求項7又は8記載の電気芳香器。

【請求項12】 上記作動表示灯が点灯している時のみ、上記加熱部が加熱されて上記薬液が放散される請求項7記載の電気芳香器。

【請求項13】 上記作動表示灯が点灯している時のみ、上記送風手段が作動して上記薬液が揮散される請求項8記載の電気芳香器。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例における電気くんじょう器の上方からみた場合の説明図である。

【図2】実施例における電気くんじょう器の縦断面方向からみた説明図である。

【図3】実施例における電気くんじょう器の回路図である。

【図4】実施例において用いた蛍風のLEDランプの輝度パターンの説明図である。

【図5】蛍風のLEDランプの輝度パターンの他の態様を示す説明図である。

【図6】蛍風のLEDランプの輝度パターンの他の態様を示す説明図である。

【図7】蛍風のLEDランプの輝度パターンの他の態様を示す説明図である。

【図8】蛍風のLEDランプの輝度パターンの他の態様を示す説明図である。

【符号の説明】

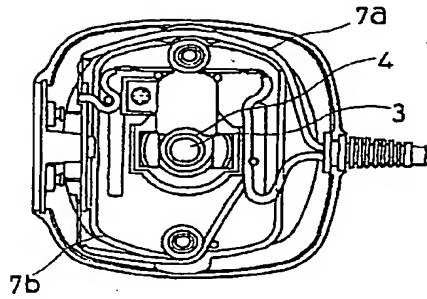
3

4

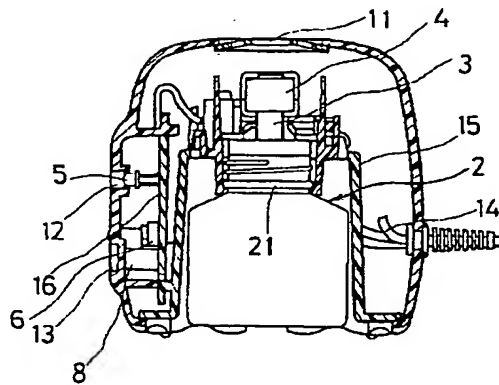
1: ケース本体、2: 薬液用容器、3: 薬液吸い上げ  
芯、4: 加熱部、5: 作動表示灯 (LEDランプ)、

6: 作動表示灯を制御するための制御手段。

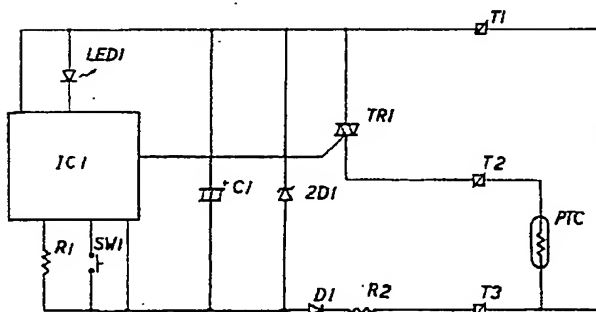
【図1】



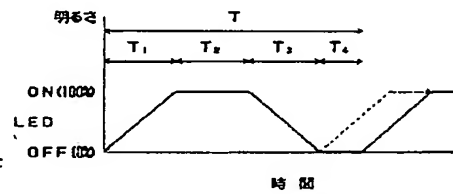
【図2】



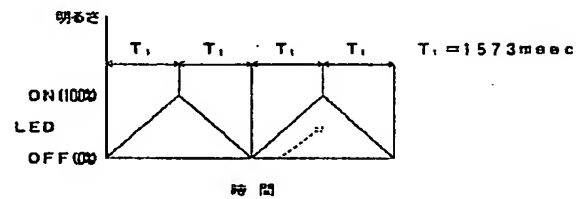
【図3】



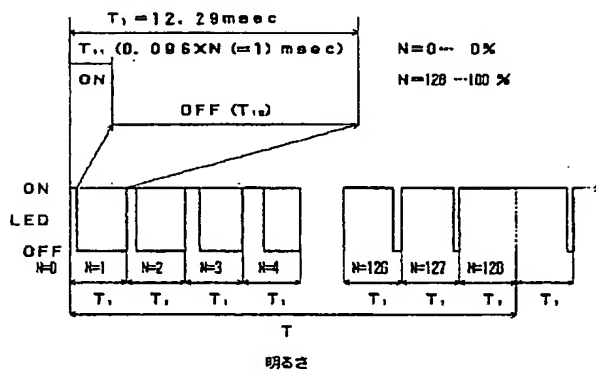
【図4】



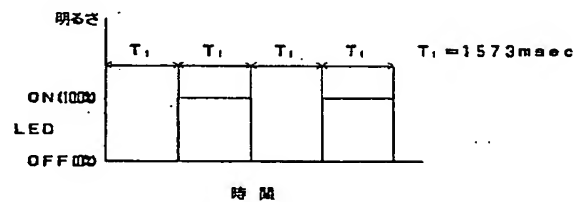
【図6】



【図5】



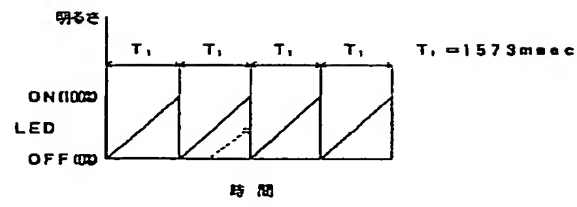
【図7】



(4)

実登3010044

【図8】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、電気くんじょう器及び電気芳香器に関し、更に詳しく言えば、蛍風の明暗変化による点滅発光を行うことにより、情緒性を向上させ、飽きのこない点滅作動を行い、暗闇でも容易に場所の確認ができる電気くんじょう器及び電気芳香器に関する。

## 【0002】

## 【従来技術】

従来の電気くんじょう器及び電気芳香器等の発光表示灯の駆動方法としては、発光ダイオードランプ灯による点滅作動による方法が知られている。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

しかし、前記の方法においては、電源ON時は点灯、電源OFF時は消灯という形であるため、情緒性もなく、点灯と消灯のみのため飽きがきやすく、発光に変化がないので場所の確認がしにくい。

本考案は、上記欠点を解消するものであり、蛍風の明暗変化による点滅発光を行わせることにより、情緒性を向上させ、飽きの来ない点滅作動を行うことができ、しかも暗闇でも容易に場所の確認ができる電気くんじょう器及び電気芳香器を提供することを目的とする。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

本第1考案の電気くんじょう器は、ケース本体内に、薬液用容器と、該薬液用容器内に収納される薬液を吸い上げる薬液吸い上げ芯と、通電によって発熱することにより上記薬液を放散させる加熱部と、外部から視認可能に取り付けられる作動表示灯と、該作動表示灯を制御するための制御手段とを備える電気くんじょう器において、上記作動表示灯はLEDランプであり、上記表示灯の制御手段は蛍風の明暗変化による点滅発光を行うことを特徴とする。

尚、ここで「電気くんじょう器」とは蚊とり器等に使用される殺虫剤を蒸散さ

せ殺虫等を行うことを目的とするもののうち電気式で薬液を蒸散するものを言う。

#### 【0005】

本第7考案の電気芳香器は、ケース本体内に、薬液用容器と、該薬液容器内に収納される薬液を吸い上げる薬液吸い上げ芯と、通電によって発熱することにより薬液を放散させる加熱部と、外部から視認可能に取り付けられる作動表示灯と、該作動表示灯を制御するための制御手段とを備え、上記作動表示灯はLEDランプであり、上記表示灯の制御手段は蛍風の明暗変化による点滅発光を行うことを特徴とする。

#### 【0006】

本第8考案の電気芳香器は、ケース本体内に、薬液が液吸収素材に吸収された薬液吸収体と、該薬液吸収体に吸収されている薬液を揮散させる送風手段（例えばファン等）と、外部から視認可能に取り付けられる作動表示灯と、該作動表示灯を制御するための制御手段とを備え、同様に、上記作動表示灯はLEDランプであり、上記表示灯の制御手段は蛍風の明暗変化による点滅発光を行うことを特徴とする。この「液吸収素材」としては、液体を吸収できる素材であれば何でもよいが、例えば、不織布又はスポンジ等を用いる。この薬液吸収体は連続的に薬液を吸収するような連続式のものでもよいし、所定時間使用した後に取り替える交換式のものでもよい。

尚、上記考案において、「電気芳香器」とは芳香剤等を蒸散させ、芳香を付与することを目的とするもののうち、電気式（加熱式若しくは送風式、又は併用式）にて薬液を蒸散させるものをいう。

#### 【0007】

上記考案において用いられるケースの材質及び形状、大きさ等は特に問わない。例えば、その材質としては、合成樹脂又は（及び）金属板とすることもできる。

更に、上記考案において用いられる薬液は、液状芳香物質自身でもよいし、抽出物（液）のような液状組成物でもよいし、固体状若しくは液体状を問わずこれを適当な液媒体（アセトン、メタノール、エタノール等の有機溶剤若しくは水）

に溶解させて得た溶解液でもよい。そして、この薬液（芳香物質）としては、通常用いられるものを広く使用でき、例えば、檜の抽出液、フィトンチット等とすることができる。

#### 【0008】

上記考案の電気くんじょう器又は電気芳香器は、上記LEDランプの色を緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系とすることができる。これらの色は、蛍風のイメージを強く有するからである。

また、該LEDランプは、蛍風の明暗変化による点滅発光を行うものであり、蛍風のイメージを有する範囲において種々の点滅様式とすることができる。例えば、該LEDランプの輝度パターンは、例えば図4に示すように、漸増し、一定輝度値で所定時間維持し、その後漸減する山形状、又は該漸減後、更にOFF状態で所定時間維持する山形状を1ピッチとし、これを繰り返すものとしてすることができる。また、この輝度パターンは、例えば図5に示すように、ON及びOFFを繰り返すとともに、該ON時間（0時間も含む。）及び該OFF時間（0時間も含む。）の合計が一定値であり、該ON時間が漸増し、該ON時間が100%となった時、該ON時間が漸減し、その後、該OFF時間が100%となる輝度漸増・漸減パターン形状を1ピッチとし、これを繰り返すものとしてすることができる。更に、この輝度パターンは、例えば図6若しくは図8に示すように、漸増し、最高輝度値に達したら直ぐに漸減し若しくは急減する山形状、又は該漸減若しくは急減後、更にOFF状態で所定時間維持する山形状を1ピッチとし、これを繰り返すものとしてすることができる。

また、上記作動表示灯が点灯している時にのみ、上記加熱部若しくは送風手段が作動されて上記薬液が放散されるものとしてすることができる。

#### 【0009】

##### 【実施例】

以下、実施例により本考案を具体的に説明する。

本実施例の電気くんじょう器は、ケース本体1と、薬液用容器2と、該薬液用容器内に収納される薬液を吸い上げる薬液吸い上げ芯3と、通電によって発熱することにより上記薬液を放散させる加熱部4と、外部から視認可能に取り付けら

れる作動表示灯5と、該作動表示灯を制御するための制御手段6とを備える。

上記ケース本体1は合成樹脂製（又は金属製）である。そして、その上部に薬液拡散用の孔11と、作動表示灯を外部より視認するための孔12と、作動スイッチ用の孔13と、電源コード導入用の孔14が設けられている。また、その内部には薬液用容器2を取り付けるための枠15と、作動表示灯5を制御する基板6等を取り付けるための枠16が設けられている。尚、図1及び図2中、7a、7bはリード線、8はスイッチを示す。

#### 【0010】

上記薬液用容器2は合成樹脂又はガラス等からなる。この容器2の上部には薬液吸い上げ芯3を取り付けるための蓋21が取り付けられている。

上記加熱部4は、薬液吸い上げ芯3の上端部の外周を取り囲むように配置形成されたリング状のものである。これは通電により発熱する。

#### 【0011】

上記作動表示灯5は、外部より確認可能な孔12に取り付けられたLEDランプ（色は緑色系、黄緑色系、黄色系、オレンジ色系である。）である。この作動表示灯5は、これを制御するための制御手段6に接続される。この制御手段6は、蛍光灯の明暗変化による点滅発光を行わせるものである。例えば、このための駆動回路は、図3に示すように、コントローラIC1で、ヒータ駆動回路と、LEDランプLED1と、スイッチSW1と、電源と、アース端子とが接続され、LEDランプに印加する電圧をPWM駆動のデューティ比可変により変化させLEDランプの明度を変化させ、スイッチSW1の信号を読み取り、ヒータPTCをON・OFFさせる。そして、ダイオードD1と抵抗R2に入力された交流電圧は、半波整流され、交流電圧波形の上半分のみが取り出され、ツェナーダイオードZD1と、コンデンサーC1に印加される。ツェナーダイオードZD1は定電圧を取り出しコンデンサーC1は交流波形のリプルを取り平滑化する働きがある。コントローラIC1の信号がHレベルの時、トランジスタTR1はONで、ヒータPTCに通電されONとなり、薬液の蒸散が始まる。

#### 【0012】

上記LEDランプ5の点灯様式（輝度パターン）は、コントローラIC1より



LEDランプに印加する電圧を図4のように可変させるものである。即ち、スタート時低デューティー比から徐々に〔例えば1573msec ( $T_1$ )〕を掛けて〕デューティー比を増加させ、最大デューティー比になった後、その値を一定時間〔例えば396msec ( $T_2$ )〕維持し、その後、デューティー比を徐々に〔例えば1573msec ( $T_3$ )〕を掛けて〕減少させていく。そして、例えば140msec ( $T_4$ ) OFF状態に維持させる。これを繰り返す。以上より、LEDランプの明るさをゆっくり変化させながら点消灯させることより、蛍風のイメージを表現している。尚、同図の点線に示すように、OFF状態において所定時間維持させずに、直ちに漸増させてもよい。

従って、この点灯によるイメージにより、情緒性を向上させ、飽きの来ない点滅作動を行うことができるとともに、暗闇でも容易に場所の確認ができる。また、LEDランプは1つのみからなるので、消費電力が少なく大変経済的である。尚、複数の蛍が点滅しているような美観、複数の蛍が飛んでいるような美観を備えるために、複数のLEDランプを適宜な位置に配置したものとすることもできる。

#### 【0013】

尚、本考案においては、前記具体的実施例に示すものに限られず、目的、用途に応じて本考案の範囲内で種々変更した実施例とすることができる。即ち、蛍風の点灯様式としては、上記実施例に示すものに限らず、種々の様式とすることができる。例えば、図5に示すように、コントローラIC1よりLEDランプに印加する電圧を、デューティー比0よりデューティー比最大値まで、ステップ状に変化させ、電源ランプの明度を可変するようにしてもよい。即ち、調光時間例えば1573msec ( $T$ )を、例えば128分割し(分割された時間; $T_1$ )、明るさを128段階で変化させ、0% (OFF) → 100% (最大)、更に100% → 0%になるような調光を行うことができる。この場合、図中、 $T_{11}$ がON時間、 $T_{12}$ がOFF時間を示す。更に、図6に示すような波型( $T_1$ ; 例えば1573msec)の輝度パターンとすることができる。尚、同図の点線に示すように、OFF状態において所定時間維持させた後に漸増させてもよい。また、図7に示すステップ型( $T_1$ ; 例えば1573msec)、又は図8に示す鋸型(

T<sub>1</sub> ; 例えば1573msec) のように、LEDランプの輝度パターンを変化させることもできる。尚、図8の点線に示すように、OFF状態において所定時間維持させた後に漸増させてもよい。

また、LEDランプの色も青色系、赤色系にしてもよい。更に、人が近づいたら感知する赤外線感知センサーを設けたものとすることができる。

#### 【0014】

##### 【考案の効果】

本考案の電気くんじょう器及び電気芳香器は、各々、くんじょう効果又は芳香付与効果を備えるとともに、蛍風の明暗変化による点滅発光を行うので、情緒性を向上させ、飽きの来ない点滅作動を行うことができ、しかも暗闇でも容易に場所の確認ができる。

また、上記作動表示灯がLEDランプであり、この色が緑色系、黄緑色系、黄色系又はオレンジ色系の場合は、視認性に優れるとともに、蛍風のイメージをより強く表現できる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**